Ueber die puerperale Morbität nach spontanen Geburten.

■■■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

A. Finkel

aus Pawlograd (Russland.)

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

■■■

München 1912

RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität zu München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr Döderlein.

Seit Oktober 1907 wird die Münchner Klinik von ihrem jetzigen Chef Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein geleitet. In dieser Zeit hat sich ein ziemlich großer Vorrat an klinischen Beobachtungen angesammelt, die deshalb besonders wertvoll sind, weil während dieser Zeit die Kranken nach einheitlichen Methoden behandelt worden sind. Die Prinzipien sind wiederholt von Professor Döderlein in seinen Schriften und Kongreßreden veröffentlicht worden und sind allgemein bekannt. Ich will sie daher nur ganz summarisch hier auseinandersetzen.

1. der erste Grundsatz ist die strengste Durchführung der Antisepsis. Hieher gehört hauptsächlich die Händesterilisation durch obligatorische Anwendung der Gummihandschuhe bei allen Untersuchungen und überhaupt bei jeder Berührung der Genitalien.

2. Der zweite Grundsatz ist die möglichste Einschränkung der Zahl der operativen Entbindungen. Es kommen in der Klinik 90 Prozent aller Wöchnerinnen spontan nieder, darunter viele, die zur Einleitung einer Operation in die Klinik eingeliefert werden.

Die Durchführung dieser Prinzipien hat zu sehr günstigen Resultaten geführt, in Bezug auf die puerperale Morbidität, was ich im Folgenden nachzuweisen hoffe.

Die Zahl der Geburten.

In der Zeitperiode von Oktober 1907 bis Januar 1912 sind in der Klinik und in der damit verbundenen Hebammenschule 10829 Wöchnerinnen behandelt worden und zwar:

1907 ab Oktober	— 444
1908	— 2180
1909	— 2471
1910	— 2749
1911	— 2985
	Summa 10829

Hier will ich eine statistische Uebersicht über die Morbidität nur nach spontanen Geburten geben. Daher schließe ich aus meiner Betrachtung alle Operationen, Fälle von Eklampsie

und Fehlgeburten aus. Nach Ausschaltung aller genannten Fälle bleiben somit spontane Geburten:

1907	ab Oktober	— 377
1908		— 1747
1909		— 2105
1910		— 2306
1911		— 2542
		Summa 9077

Aber auch viele von diesen 9077 Geburten dürfen nur mit gewisser Reserve spontan genannt werden, weil auch in diesen Fällen der Arzt oft nicht nur untätig die Geburt ansieht, sondern eingreift, um die Geburt zu beschleunigen, oder die Qualen zu mindern. Besonders erfordert ja die Nachgeburts-Periode die Hilfe des Arztes, ohne daß dies als operativ bezeichnet werden kann. Meistens wurde in unseren Fällen die Placenta spontan geboren. War das nach einer Stunde nicht der Fall, so versuchte man sie mittels leichten Druckes auszutreiben. Gelang es nicht, so wurde Credé vorgenommen. Nur in seltenen Fällen und meistens nach großen geburtshilflichen Operationen mußte man den Mutterkuchen manuell lösen. In den wenigen Fällen, wo die Blutung wegen der Atonie des Uterus auch nach der Austreibung der Placenta dauerte, versuchte man durch Uterusmassage oder Ergotineinspritzungen die blutenden Gefäße zur Kontraktion zu bringen oder komprimierte sie durch Momburg'schen Schlauch bezw. Tamponade.

Ueber die Behandlung der Nachgeburt gibt folgende Tabelle Auskunft.

Die Ausstoßung der Plazenta erfolgte

	1907	1908	1909	1910	1911	%
Sponten	314	1287	1280	1210	1784	67.7
Nach leichtem Druck	16	269	674	931	576	27.0
Nach Credé	47	197	151	175	182	8.2

Morbidität:

Allgemeines. Bei leichteren Fällen und im Anfangsstadium des Puerperalfiebers ist die sichere Diagnose unmöglich. Das Allgemeinbefinden der Patientinnen bleibt oft unbeeinflußt auch in schweren Fällen des Fiebers. Auch die bakteriologische Untersuchung läßt uns oft im Stich. Die Keime sind wiederholt gefunden worden, auch in Sekreten der gesunden Wöchnerinnen.

Es ist z. Zt. völlig unmöglich, die Virulenz der Keime mit Sicherheit zu bestimmen. Eine Zeitlang glaubte man an die Möglichkeit, aus der haemolytischen Fähigkeit der Streptokokken einen Schluß auf ihre Virulenz machen zu können. Es sind aber Fälle publiziert, in welchen solche haemolytische Streptokokken nicht zur Erkrankung geführt haben[1]). Machen die Kokken keine Haemolyse, so ist das natürlich ein günstiges Zeichen, sicher aber ist das nicht, da nach den neueren Untersuchungen von Zangemeister[2]), Lamers, Bondy, die bei den Schwangeren vorhandenen nicht haemolytischen Streptokokken die Fähigkeit haben sollen, diese Eigenschaft später im Wochenbett zu acquirieren. Dieser Meinung hat sich auch Metzger[3]) angeschlossen.

Wir müssen daher vorläufig auf die bakteriologische Diagnose verzichten und die Wochenbetterkrankungen nur nach den Temperatursteigerungen klassifizieren.

Die Körpertemperatur wird in der Münchner Frauenklinik rektal gemessen. Es wird jeder Fall als fieberhaft gedeutet, wenn die Temperatur wenigstens einmal 38.5 erreicht. Solche Fälle waren 546 unter 9077 spontanen Geburten.

Nun sind in dieser Zahl auch die nicht puerperalen fieberhaften Erkrankungen mitbegriffen, die wir ausschließen müssen. Es kommen dadurch 82 Fälle in Wegfall, bei denen das Fieber auch andere nicht genitale Ursachen gehabt haben könnte. Als solche könnten in Betracht kommen:

Mastitis	12 mal	Pneumonie	4 mal
Tuberkulose	18 „	Arthritis acuta	4 „
Lues	12 „	Entzündungen der Harnorgane	4 „
Katarrhe der Luftwege	6 „	Diarrhoe	4 „
Appendizitis	2 „	Erysipel	3 „
Parulis	2 „	Vereiterte Varicen	1 „
Influenza	2 „	Masern	1 „
Angina	6 „	Scharlach	1 „

Die gonorrhoischen Fälle habe ich nach dem Vorgang von Fehling und Zangemeister zu den puerperalen Erkrankungen gerechnet. Systematologisch ist der Gonokokkus nicht von den anderen Eitererregern zu trennen, besonders nachdem es nachgewiesen worden, daß er auch schwere septische Erscheinungen beibringen kann. Außerdem ist die Gonorrhoe gar nicht immer festzustellen und selbst bei sicher bestehender Infektion ein etwaiges Puerperalfieber braucht nicht durch die Gonorrhoe bedingt sein.

Es bleiben also 484 rein puerperal erkrankte Frauen übrig. Davon sind 25 entbunden oder halb entbunden in die Klinik eingeliefert worden.

Zeitlich verteilen sich die überbleibenden 459 Fälle folgendermaßen:

	Zahl der Spontangeburten	Fieberfälle	%
1907 Okt.-Dez.	377		
1908	1747	112	5.1
1909	2105	123	5.8
1910	2306	79	3.3
1911	2542	145	5.7
	9077	459	5.0

Im Beginn des Jahres 1909 brach in der Hebammenschule eine Hausepidemie aus, die von einer scharlachkranken Schülerin ausging. Die Schülerin infizierte unmittelbar zwei Wöchnerinnen, die sie untersuchte. Bald darauf erkrankten Wöchnerinnen, die sich in demselben Saal befanden. Die Epidemie griff weiter um sich, so daß in den Monaten Januar und Februar 25 Fälle von Puerperalfieber gezählt wurden, meistens ziemlich schwerer Art, während sonst in der Hebammenschule 4—5 Erkrankungen monatlich sich ereigneten. So erklärt sich der hohe Prozentsatz für das Jahr 1909 in vorstehender Tabelle.

Für die Erscheinung, daß im Jahre 1910 der Morbiditätsprozentsatz so gering ausgefallen ist, gelang es mir nicht, eine genügende Erklärung ausfindig zu machen. Uebrigens weisen die Morbiditätskurven auch bei den anderen Autoren einen ganz gesetzlosen, willkürlichen Verlauf auf, so daß Halabine[4]) es versucht hat, die Morbidität in Zusammenhang zu den atmosphärischen Erscheinungen zu bringen.

Folgende Tabelle gibt über die Dauer des Fiebers Auskunft:

	Ein Tag	Mehrere Tage
1907—1908	62	50
1909	68	55
1910	32	47
1911	63	82
Summa	225	234

Es sei hier bemerkt, daß die Morbidität in der Münchner Klinik im allgemeinen verhältnismäßig gering ist, trotz der ungünstigen räumlichen Verhältnisse der Klinik. Folgende Tabelle gibt zum Vergleich die Zahlen aus anderen Kliniken, die auch die Morbidität nach spontanen Geburten betreffen.

Klinik und Autor	Zahl der Spontangeburten	Morbidität	Bemerkung
Würzburg Hofmann Dissertat. 1908	852	9.8	Händedesinfektion nach Ahlfeld. Keine Handschuhe. Fiebergrenze 38.0 (Axilla). Sublimat und Lysolspülg.
Jena Leo Fritz Dissertat. 1904	1539	18.38	Fürbringers Desinfektions-Methode. Keine Gummihandschuhe. Fiebergrenze 38.1 (wo gemessen, ist nicht angegeben.)
München	9077	6.2	Um einen Vergleich zu ermöglichen, sind hier die extragenitalen Fälle mitgerechnet.

Im Vergleich mit den Resultaten von früheren Jahren kann man keinen wesentlichen Erfolg bezeichnen. Was die gesamte Morbidität anlangt, so gestalten sich die Morbiditätsverhältnisse für die Jahre 1900—1907 wie folgt:

1900	18.53%	1904	10.65%
1901	13.0	1905	9.71
1902	10.91	1906	4.63
1903	9.0	1907	4.32

Ich gehe jetzt zur Untersuchung der Faktoren über, die auf die Entstehung von Puerperalfieber von Einfluß sind.

Jedes Fieber setzt zwei Bedingungen voraus:

1. das Vorhandensein der pathogenen Keime,
2. die Bereitschaft des Körpers (Disposition).

Erst- und Mehrgebärende.

Was die Disposition anbelangt, so ist sie während der Geburt in sehr hohem Grade gegeben. Das hängt wohl damit zusammen, daß der Genitalschlauch, der nach der Geburt eine offene Wunde darstellt, einen sehr günstigen Boden für die pathogenen Keime gibt.

Besonders ist das bei den Erstgebärenden, wo die Erweiterung der Weichteile mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, der Fall. Das haben wohl alle Beobachter notiert, die sich mit der Frage beschäftigt haben. In der von mir aufgestellten Statistik weisen die Erstgebärenden (4577) 5.7 Prozent Erkrankungen auf. Die 4500 Mehrgebärenden dagegen nur 4.4 Prozent.

Bei anderen Autoren stellt sich dieses Verhältnis folgendermaßen dar:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Zangemeister (Spontangeburten) 3	16.9	14.0
Ahlfeld (alle Geburten) 4	44 2	28 7
Jenaer Klinik l. c. Spontangeburten	20.59	15 99

Unter Sticher's Fällen befanden sich 52.5 Prozent Erstgebärende, unter den Fiebernden aber 64.0 Prozent. Nur in der Würzburger Klinik finden wir fast keinen Unterschied in dem Verhältnis der fiebernden Erst- und Mehrgebärenden.

Erstgebärende: 395 = 10.9%
Mehrgebärende: 605 = 10.7%

Die geringere Disposition der Mehrgebärenden erklärt Zangemeister dadurch, daß bei ihnen die Cervixwundfläche kleiner ist. Demgemäß erwartet er bei Sturzgeburten die kleinsten Morbiditötsziffern und das ergab sich auch so bei den 108 von ihm zusammengestellten Fällen. In dem mir zu Gebote stehenden Material habe ich 425 Fälle von Sturzgeburten gefunden, von denen 25 ein fieberhaftes Wochenbett durchgemacht haben, davon 21 also 5 Prozent aller Fälle genital erkrankt. Das ergibt keinen Unterschied im Vergleich mit den Mehrgebärenden (siehe Seite 8). Die Beobachtung von Zangemeister wird dadurch nicht bestätigt.

Dauer der Geburt.

An zweiter Stelle ist die geringere Morbidität der Mehrgebärenden bedingt durch die kürzere Geburtsdauer.

Nach einer Arbeit aus der Münchner Klinik (Fingerhut. Inaug.-Diss.) beträgt die mittlere normale Geburtsdauer bei:

Erstgebärenden: 18 Stunden.
Mehrgebärenden: 12 „

Dagegen bei den Fiebernden:

	1907	1908	1909	1910	1911	im Mittel
Erstgebärende	17.0	20.3	16.1	18.4	20.8	19.0 Stunden
Mehrgebärende	16.4	10.5	14.1	10.0	17.7	15.0 „

Demzufolge ist also eine Tendenz der langdauernden Geburten zur größeren Morbidität zu konstatieren, trotz ziemlich bedeutender Schwankungen.

Die längere Geburtsdauer kann nach 2 Richtungen schädlich wirken. Zunächst wäre es wohl denkbar, daß das Offenbleiben des Genitalschlauches, das Eindringen von Mikroorganismen begünstigt. Andererseits muß auch dabei die Erschöpfung der Kreißenden mitwirken, die die natürliche Widerstandsfähigkeit des Körpers herabsetzt, diesen bisher noch immer stärker als alle Künste der Antisepsis wirkenden Schutz. Ueber die Bedeutung der Bakterieneinwanderung während des Wochenbettes finden wir folgende Angaben im Winckel'schen Handbuch (Bd. III. Abt. 2, S. 525).

Der Bakteriengehalt der Uterushöhle war positiv: (in Prozent der untersuchten Fälle):

Am Tage des Wochenbettes	Dauer der Geburt bis 10 Stunden	Dauer der Geburt mehr als 10 Stunden
4	32.0	37.9
9	32.3	34.1

Es folgt aus dieser Tabelle, daß ca. ein Drittel der Wöchnerinnen schon am vierten Tage des Wochenbettes Keime in ihrer Uterushöhle hatten.

Die längere oder kürzere Dauer der Geburt war ohne Belang. Die kleine Differenz von 5.9 Prozent zugunsten der kurzdauernden Geburt überschreitet wohl nicht die Fehlergrenze. Ist dem so, dann können wir die höhere Morbidität nach langdauernden Geburten nur dadurch erklären, daß solche Geburten die Widerstandsfähigkeit des ganzen Körpers herabsetzen und dadurch die Disposition zur Infektion steigern.

Nachgeburt.

Ueber den Einfluß der Nachgeburtsdauer auf die Wochenbettmorbidität liegen u. A. Untersuchungen von Ahlfeld vor. Auf Grund seiner statistischen Zusammenstellung kommt er zum Schluß, daß eine kurze Nachgeburtsdauer auf den Wochenbettverlauf sehr ungünstig wirkt. Die Prozentzahl der normal verlaufenden Wochenbetten steigt mit der zunehmenden Dauer der Nachgeburt.

Dauer der Nachgeburt	Normale Wochenbetten
0—15 Minuten	48.0
15—29 „	53.5
30—59 „	61.1
60—89 „	62.8
89—120 „	63.7
über 2 Stunden	77.0

Die von mir gefundenen Zahlen stimmen mit obiger Beobachtung vollkommen überein, wie die folgende Tabelle zeigt:

Dauer der Nachgeburtsperiode	% der normalen Geburten	% der Fiebernden	
		Eintäg. Fieber	Mehrtäg.
0—15 Minuten	11	28	29
15—29 „	28	25	24
30—59 „	33	27	28
60—120 „	21	16	17
Ueber 2 Stunden	6 8	4	2

Daraus folgt, daß das Wochenbett am günstigsten verläuft, wenn die Nachgeburtsperiode über eine Stunde dauert.

Diese Erscheinung wird einigermaßen erklärlich, nachdem Walthard nachgewiesen hat, daß die Abkürzung der Nachgeburtsperiode die Bakterieneinwanderung begünstigt, während andererseits die Gelegenheit zu Blutungen und daher auch die Ausbildung von umfangreicheren Blutgerinnseln in der Scheide um so größer ist, je rascher die Nachgeburtsperiode verläuft.

Bleibt die Placenta bis zu 2 Stunden im Uterus, so schützt sie nach Ahlfeld durch das retroplacentare Haematom die Placentawundstelle.

Spontane und künstliche Lösung der Placenta.

Im allgemeinen geben die Geburten, bei denen die Placenta sich spontan abgelöst hat, 4.8 Prozent Fieberfälle: Es kamen

283 Fieberfälle auf 5875 Geburten oder nach den einzelnen Jahren:

1907/08	— 4.3
1909	— 5.8
1910	— 3.4
1911	— 5.5

Das Lösen der Plazenta durch leichten Druck ändert nichts in diesem Verhältnis.

Auf 1456 solcher Fälle kommen 121 fieberhafte Wochenbetten = 4.8 Prozent.

Die Jahresergebnisse weisen bedeutende Schwankungen auf:

Jahr	Zahl der durch leichten Druck gelöst. Plac.	Prozente der Spontan-geburten	Fieber-Fälle a.) abs.	b.) proz
1907—08	285	13	22	7.7
1909	674	32	37	5.5
1910	921	40	27	2.9
1911	576	22	35	6.0

Diese Schwankungen der relativen Morbidität nach der Plazentaaustreibung durch leichten Druck haben keine große Bedeutung. Der Begriff „leichter Druck" ist wohl rein subjektiv, jeder wendet diesen Handgriff nach seinem Gutdünken kräftiger oder schwächer an. Anders ist es mit dem Credé'schen Handgriff.

Dieser ist ausführlich beschrieben und wird genau nach den Vorschriften appliziert. Er ist im Ganzen in 746 Fällen angewendet worden. Davon sind 35 an leichtem, 20 an mehrtägigem Fieber erkrankt. Ausführlicher sind diese Zahlen in der Tabelle wiedergegeben.

Jahr	wie oft angewendet	Proz. z. Zahl der spontan. Geburten	Fieberfälle alle	mehrtägig	Morbidität Prozent
1907—08	238	12	20	6	8.3
1909	151	8	12	6	8
1910	175	8	11	4	6.3
1911	182	7	12	4	6.6
Summa	746	7.3	55	20	

Die etwas höhere Morbidität nach Anwendung des Credéschen Verfahrens ist natürlich nicht auf den Handgriff allein

zurückzuführen. Man muß den Umstand berücksichtigen, daß nach Credé nur dann vorgegangen wird, wenn die Nachgeburtsperiode etwas Pathologisches zeigt, z. B. starke Blutungen oder übermäßig langes Ausbleiben der Placenta. Allerdings deutet das darauf hin, daß die spontane Ausstoßung der Placenta immer angestrebt werden muß.

Momburg'sche Blutstillung.

Zum Zwecke der Blutstillung hat Momburg die Umschnürung des Unterleibs vorgeschlagen. In der Nachgeburtsperiode nach spontanen Geburten gelangte dieses Verfahren 12 mal zur Anwendung (1910 11). Von den 12 Frauen fieberte eine. Da aber sonst die Momburg'sche Blutstillungsmethode keine Nachteile für die Wöchnerinnen mit sich bringt, so dürfen wir diese einzelne Erkrankung eher durch den Zufall als durch das Verfahren selbst, für bedingt erachten.

Die artifizielle endogene Infektion.

Ich wende mich jetzt zur Betrachtung der geburtshilflichen Maßnahmen, die zur Infektion mit Scheidenkeimen Anlaß geben könnten. Als solche kommen in Betracht bei spontanen Geburten die inneren Untersuchungen und die prophylaktischen Scheidenspülungen. „Es wäre wohl denkbar, daß durch die digitale Untersuchung die Vulva und Scheidenkeime in das Cavum uteri verschleppt werden. Sie können dann wesentlich rascher in puerperale Wunde gelangen, ehe diese durch aufsprießende Granulationen genügend Abwehrkraft erworben haben." Das müßte klinisch sich dadurch zu erkennen geben, daß bei Ausschluß des Imports von Fremdkeimen (durch Verwendung von Gummihandschuhen) untersuchte Spontangeburten häufiger fiebern als nicht Untersuchte. Die Untersuchungen von Sticher und Baisch[6]) haben erwiesen, daß dies nicht der Fall ist, daß vielmehr die Höhe der Morbidität bei beiden Gruppen, Untersuchten und nicht Untersuchten, dieselbe ist. Von meinen Fällen gehören etwa $^3/_4$ (76 Prozent) in die Gruppe der mit steriler Hand Untersuchten, insgesamt 6916 Fälle. Davon erkrankten 282 an Puerperalfieber.

Die mit steriler Hand untersuchten Fälle weisen also eine mittlere Morbidität von 4.07 Prozent auf.

In der Regel wird jede Gebärende wenigstens einmal untersucht. Es kommt aber vor, daß wegen Zeitmangels oder zu rasch vor sich gehender Geburt einzelne Frauen entbinden, ohne untersucht zu werden. Solche Fälle waren 685 mit 34 puerperalen Erkrankungen.

Die nicht untersuchten, völlig unberührten Frauen erkranken in 5 Prozent der Fälle an Puerperalfieber.

Beide Gruppen erkranken fast mit gleicher Häufigkeit. Aehnliche Zahlen finden wir bei Zangemeister:[2])

Nicht touchiert: 250 davon fieberten: 16.8%
Nur mit Handschuhen touchiert: 200 davon fieberten: 14.5%

Der Transport der Vulva und Scheidenkeimen durch die lege Artis ausgeführte innere Untersuchung bringt also keine Infektionsgefahr und ist praktisch ohne Bedeutung für die Entstehung von Puerperalfieber (Baisch).

Als Anhang seien hier die ausführlicheren Daten über die Morbidität nach den Untersuchungen angeführt:

Nichtuntersuchte.

	Zahl der Fälle	Erkrankungen	Morbiditäts-Prozent
1907—1908	241	9	3 7
1909	153	11	7.2
1910	129	6	4.6
1911	162	8	5.0
im Durchnitt	685	34	5 0

Die etwas erhöhte Häufigkeit der mehrtägigen Erkrankungen im Jahre 1909 ist durch die schon vorhin erwähnte Hausepidemie in der Hebammenschule bedingt; von 35 Fällen kommen 24 auf die Hebammenschule allein. Im Allgemeinen können wir konstatieren, daß in der letzten Zeit ein gewisser Stillstand in dem fortwährenden Herabsinken der Anstaltsmorbidität aufgetreten ist.

Untersuchte.

	Zahl der Fälle	Erkrankungen		Morbidität	
		Ges.-Zahl	Davon mehrtägig	Ges.-Zahl	Davon mehrtägig.
1907—1908	1511	75	26	5 %	1.2
1909	1647	79	45	4,8	1.0
1910	1747	46	27	2,6	1.51
1911	2011	82	37	4.0	1.8
im Durchschnitt	6691	282	125	4.07	

Scheidenspülungen:

Die Zweckmäßigkeit der antiseptischen Scheidenspülungen ist schon vielfach bestritten worden. Unter Anderen hat Baisch[7]) bewiesen, daß die Gespülten doppelt so hohe Fieberhäufigkeit aufweisen, als die Nichtgespülten. Bei allen solchen Versuchen handelte es sich um Spülungen mit verschiedenen desinfizierenden Lösungen, wie Lysol, Alkohol, Kaliumpermanganat etc. Man konnte deshalb den schädlichen Einfluß solcher Spülungen durch die chemische Wirkung körperfremder Substanzen erklären. Das hat Eisenreich[8]) veranlaßt, seine Versuche mit der Milchsäure anzustellen, da diese Substanz auch normalerweise immer im Scheidensecret zu finden ist. In den Jahren 1909 1910 wurden in der Münchner Klinik 937 Wöchnerinnen beobachtet, von denen eine Hälfte gespült, die andere nicht gespült wurde. Das Ergebnis fiel auch hier zu Ungunsten der Gespülten aus. Während von 477 nicht Gespülten nur 17 = 3.5 Prozent ein fieberhaftes Wochenbett zu bestehen hatten, erkrankten von 460 Gespülten beinahe doppelt so viele, nämlich 29 = 6.3 Prozent. Trägt man der Höhe und der Dauer des Fiebers Rechnung, und bezeichnet die Wochenbetten mit einmaliger Steigerung auf 39.0 als gestört, die mehrtägigen Fieberfälle unter 39.0 und alle Fieberfälle über 39 als krank, so ergibt sich:

	gestört	krank	zusammen
477 Nichtgespülte:	5=1.05%	12=2.51%	17=3.56%
460 Gespülte:	11=2.39%	18=3.91%	29=6.9 %

Die Spülungen führen also zur Vermehrung der leichten Störungen aber auch die Zahl der ernsteren Erkrankungen wird nicht unbedeutend dadurch vergrößert.

Die Spülungen haben nur da einen Sinn, wo die Keime auf der Oberfläche haften, oder wo totes Material zu entfernen ist. Eine Tiefenwirkung darf man nicht erwarten. Dazu haften ihnen noch Nachteile an, die man immer bedenken muß. Durch die chemische Wirkung kann die lebendige Gewebszelle an Widerstandsfähigkeit und Widerstandskraft den Bakterien gegenüber einbüßen. Durch Resorption der Spülflüssigkeit und durch Eindringen durch den Tubenkanal in die freie Bauchhöhle, können gefährliche Vergiftungserscheinungen oder Keimverschleppung resultieren. Die zur Spülung immer notwendige Dislokation des Uterus und andere mechanische Momente können einen schlummernden Prozeß wecken. Alle diese Momente können die höhere Morbidität nach Spülungen bedingen.

Artefizielle exogene Infektion.

Dieser Art der Infektion kommt viel größere Bedeutung bei der Entstehung des Puerperalfiebers zu. Das beweisen die Fälle, bei denen innere Untersuchungen oder Spülungen, Katheterisieren „draußen" gemacht werden, d. h. nicht in der Klinik, Poliklinik oder Hebammenschule. Bei diesen Fällen finde ich nur selten Angaben, daß die Untersuchung mit Handschuhen vorgenommen wurde, so daß ich mich berechtigt glaube, anzunehmen, daß in den meisten solchen Fällen die Untersuchung nicht ganz einwandsfrei war, besonders, wenn sie von den Hebammen ausgeführt wurde. Diese Gruppe umfaßt 124 Fälle mit 14 Erkrankungen. Der Morbiditätsprozent beträgt hier also 11.2 und ist damit doppelt so hoch wie in den früher beschriebenen Gruppen. Allerdings macht auch draußen die Untersuchungstechnik Fortschritte, denn in der Zeitperiode von 1894 bis 1900 betrug der Prozentsatz 19.1 [13]). Von 124 Frauen sind 48 nur von den Hebammen untersucht worden.

Ich habe vorhin gezeigt, daß die in der Klinik ausgeführten inneren Untersuchungen die Morbidität nicht erhöhen. Demzufolge ist bei denjenigen Frauen, die sowohl „draußen", wie in der Klinik (bezw. in anderen Universitätsinstituten) untersucht wurden, annähernd dieselbe Morbidität zu erwarten, wie in der eben beschriebenen Gruppe. Das ist auch der Fall. Von 1357 solcher Fälle fieberten 9 Prozent (122 Fieberfälle), was von der Zahl 11.2 nicht weit entfernt ist. Auf die einzelnen Jahre verteilen sich diese Fälle wie folgt:

	Zahl der Fälle	Erkrankungen		Morbidität	
		Ges.-Zahl	Davon mehrtägig	Ges.-Zahl	Davon mehrtägig
1907—1908	1511	75	26	5%	1.2
1909	1647	79	35	4.8	2.0
1910	1747	46	27	2.8	1.51
1911	2011	82	37	4.0	1.8
im Durchschnitt	6916	282	125	4.07	

Die Mehrzahl der Fälle dieser Gruppe wurde draußen von Aerzten untersucht, die übrigen von Hebammen. In den Jahren 1910/11 wurden 267 Fälle von den Hebamen untersucht, davon erkrankten meistens schwer 20 = 7.5 Prozent (darunter 1 Todesfall). Für die Jahre 1907 -09 fehlen die genauen Angaben in den Geburtsjournalen, so daß ich nur auf diese verhältnismäßig kleine Zahl von Beobachtungen angewiesen bin. Uebrigens würde

ich nicht die Behauptung von Koblancks befürworten, daß die große Sterblichkeit im Wochenbett nicht auf der Mangelhaftigkeit unseree Hebammen beruht[5]).

Die Hausschwangeren.

Ich habe nun schließlich nur noch von der Morbidität unter den Hausschwangeren zu sprechen. Die Hausschwangeren sind diejenigen Frauen, die ihre letzten Schwangerschaftsmonate in der Klinik verbringen. Sie befinden sich in günstiger Lage, insofern als sie hier von den durch ihren Beruf bedingten Infektionsmöglichkeiten geschützt sind; aber andererseits haben sie eine besondere Neigung zum Selbsttouchieren. Wie aus den Geburtsjournalen ersichtlich, sind vier Frauen bei dieser Beschäftigung getroffen worden. Von 523 Hausschwangeren sind 13 erkrankt = 2.5 Prozent. Im Allgemeinen sind also die Morbiditätsverhältnisse unter den Hausschwangeren am günstigsten.

Mortalität:

Von 9077 in der Klinik spontan niedergekommenen Frauen sind 9 gestorben und zwar:

1907	—	0	
1908	—	1	
1909	—	4	(Hausepidemie)
1910	—	2	
1911	—	2	

Außer den operativ beendigten Geburten sind hier nicht gerechnet Aborte vor der 28. Woche und Fälle, die bereits fiebernd in die Klinik eingeliefert wurden. Bei der näheren Betrachtung der Sektionsbefunde ergibt sich, daß 2 Fälle davon nicht zu puerperalen Erkrankungen zu rechnen sind. Es handelte sich nämlich in einem Falle um eine Angina mit Metastasen im Endometrium und Peritoneum, in dem anderen um eine chronische Endocarditis der Mitralis mit subakutem Recidiv.

Es bleiben somit 7 Fälle von tödlichen rein puerperalen Erkrankungen nach spontanen Geburten in vier Jahren. Alle diese Fälle sind innerlich untersucht worden. Die mittlere Mortalität beträgt etwas weniger als 0.1 Prozent oder 7 : 10 000. Gegenüber früheren Jahren ist die Zahl um die Hälfte gesunken. Wir haben nämlich statistische Daten für 25 Jahre 1883 - 1907, aus denen man ersieht, daß von 23 000 Spontanentbundenen 36 gestorben sind, also 16 : 10 000.

Therapie.

Bei der Besprechung der Therapie der puerperalen Erkrankungen hat es keinen methodischen Wert, die spontanen Geburten von den operativen zu trennen. Ich sehe daher davon ab, will aber ganz kurz die wichtigsten Momente hervorheben.

In der Klinik sind folgende Methoden geprüft worden: Spülungen mit Alkohol, Jod, Lysol, physiologischer Kochsalzlösung, Injektionen von Collargol- und Antistreptokokkenserum, Aspirin- und Cheinbehandlung.

Keine von diesen Methoden hat zu sicheren Resultaten geführt, wenn auch die Mortalität auf die Hälfte reduziert ist, so ist das nur auf das Konto der verbesserten Prophylaxe zu setzen. Die im Winckel'schen Handbuch angeführten großen Statistiken zeigen, daß auch außer den Universitätsanstalten die Verhältnisse in dieser Beziehung viel besser als früher sind. Oben habe ich gezeigt, daß die draußen untersuchten Frauen jetzt viel seltener erkranken. Da aber hier die Morbilität noch immer viel höher ist, als in den Universitätsanstalten, so erweist es sich als Aufgabe der Gegenwart, durch Aufklärung der Frauen und an erster Stelle der Hebammen, durch obligatorische Anwendung des Alkohols und andere sozial-hygienische Maßnahmen die Morbidität wenigstens auf das Niveau der Anstalt zu bringen. Vielleicht wird es dadurch gelingen, auch die vierprozentige Anstaltsmorbidität noch weiter herabzusetzen, wenn nicht zum völligen Schwinden zu bringen. Neben dieser praktischen Frage steht noch ein anderes theoretisches Problem: besteht oder besteht nicht eine tödliche Selbstinfektion? Auf diese Frage habe ich in meinem Material keine Antwort finden können.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Döderlein für das Referat und Herrn Prof. Baisch für die Ueberlassung der Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Veit: Prakt. Ergebnisse d. G. u. G. Bd. IV. 1.
2. Zangenmeister: Ibidem.
3. Zangenmeister: Zeitschrift f. G. G. 47.
4. v. Winckel's Handbuch. Bd. III, 2.
5. Zeitschrift für das gesammte Hebammenwesen 1911, III.
6. Baisch: Monatsschrift für G. u. G. 35.
7. Baisch: Archiv f. G. u. G. 79 Heft 2.
8. Eisenreich: Zentralblatt f. G. u. 1911 2. Band.
9. Metzger: Ref. im Zentralblatt 1911 Heft 33.
10. Leo Fritz: Dissertation Jena.
11. Hofmann: Dissertation Würzburg.
12. Fingerhut: Dissertation München.
13. Ellmann: Dissertation München.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Aron Finkel, zu Shitomir in Rußland, am 20. April 1887. Meine höhere Vorbildung genoß ich in den humanistischen Gymnasien zu Shitomir und Pawlograd. Im Jahre 1905 bestand ich in Pawlograd die Maturitätsprüfung und kam auf die Universität Charkow, wo ich ein Semester studierte. Die übrigen Semester verbrachte ich im Auslande, nämlich in Neapel und München.